

PROTOTIPO EXAMEN LABORATORIO MAQUINAS ELECTRICAS

FECHA:3-9-2010

- 1º) ¿Cuál es el circuito eléctrico equivalente de dos conductores separados por un Aislante?.
- Un condensador de aislamiento.
 - Una resistencia en serie con una bobina.
 - Diferente (Indicar respuesta).
- 2º) ¿Porqué mediante el ensayo de vacío de un transformador se determinan las pérdidas en el hierro?.
- Las pérdidas en el hierro son proporcionales a la intensidad aplicada y esta es máxima.
 - Las pérdidas en el hierro son proporcionales a la inducción magnética y esta es máxima.
 - Diferente (Indicar respuesta).
- 3º) ¿Cómo se realiza el ensayo de cortocircuito de un transformador?.
- Aplicando una intensidad pequeña al primario hasta que circule la intensidad nominal por el secundario en cortocircuito.
 - Aplicando la intensidad nominal al primario hasta que circule la intensidad de vacío por el secundario.
 - Diferente (Indicar respuesta).
- 4º) ¿ Se pueden acoplar en paralelo dos transformadores trifásicos que tengan igual índice horario y misma relación de transformación?.
- Además necesitan tener misma ϵ_{cc} .
 - Si se pueden acoplar en paralelo.
 - Diferente (Indicar respuesta).
- 5º) Indicar como varían las caídas de tensión relativas de cortocircuito con una ϵ_{cc} alta en un transformador.
- No varían.
 - Son inversamente proporcionales.
 - Diferente (Indicar respuesta).
- 6º) Indicar que es el índice de carga óptimo en un motor de inducción.
- El producto de las pérdidas en el hierro y las pérdidas en el cobre.
 - El producto del factor de distribución y del factor de acortamiento de paso
 - Diferente (Indicar respuesta).
- 7º) ¿Cómo se realiza el ensayo de vacío en un motor de Inducción?.
- Haciendo el deslizamiento $s=1$ y aplicando la tensión nominal
 - Abriendo el rotor y aplicando la tensión de cortocircuito al estator hasta que circule por el la intensidad nominal.
 - Diferente (Indicar respuesta).
- 8º) Si acoplo un arrancador de resistencias rotóricas al rotor de un motor de inducción de rotor en jaula de ardilla. ¿Cómo varía el par electromagnético de arranque?.
- Aumenta el par de arranque un tercio.
 - Obtengo un par constante.
 - Diferente (Indicar respuesta).
- 9º) Si dispongo en mi laboratorio de una red trifásica de 380V, 50Hz, y poseo dos motores de inducción de las siguientes tensiones M_1 220/380V y M_2 660/380V, y quiero realizar un arranque directo. ¿Cómo conectaré ambos motores?.
- M_1 en triángulo y M_2 en estrella.
 - M_1 en triángulo y M_2 en triángulo.
 - Diferente (Indicar respuesta).
- 10º) Mismo enunciado al de la pregunta número 9, si quiero realizar un arranque estrella-triángulo.
- No se pueden arrancar ninguno de los dos en estrella-triángulo.
 - Los dos se pueden arrancar en estrella-triángulo.
 - Diferente (Indicar respuesta).
- 11º) ¿Cómo puede funcionar un motor de inducción de rotor en jaula de ardilla como un transformador?.

- a) Dejando abierto el circuito del estator impidiendo que le llegue tensión.
- b) Bloqueando el circuito del rotor con un freno.
- c) Diferente (Indicar respuesta).

12°) un transformador monofásico de 125 KVA, 380/220V, 50Hz, tiene un rendimiento del 97% cuando suministra la plena carga con un F.D.P de 0,8 y un rendimiento a media carga del 98% con un F.D.P unidad, si las pérdidas en el hierro son de 0,67KW.¿Cuánto valdrán las pérdidas en el cobre?.

- a) 243KW.
- b) cero.
- c) Diferente (Indicar valor).

13°) ¿Cómo varía el par electromagnético de un motor de inducción si variamos la resistencia del rotor pasada al estator?.

- a) Aumenta.
- b) Disminuye.
- c) Diferente (Indicar respuesta)

14°) Según el circuito de la Fig-1. Que diferencia hay entre alimentar el estator del motor de inducción con el contactor C_1 o con el contactor C_2 .

- a) C_1 conecta en estrella y C_2 en triángulo.
- b) C_1 conecta en triángulo y C_2 en estrella.
- c) Diferente (Indicar respuesta).

15°) Según el circuito de la Fig-1. Que misión tiene la bobina del temporizador d_{12} cuando está activada.

- a) Cortocircuitar la bobina del contactor C_5 y eliminar el reóstato trifásico en serie con el rotor dejándolo a circuito abierto.
- b) Activar la bobina del contactor C_5 y eliminar el reóstato trifásico en serie con el rotor dejándolo en cortocircuito.
- c) Diferente (Indicar respuesta).

NOTA: Contestar rodeando con un círculo la respuesta que se estime de las tres posibles. Cada pregunta se contesta con un sólo círculo. En caso de poner más de un círculo la respuesta se considera incorrecta. Cada respuesta correcta puntuará 0,66 puntos. Incorrecta - 0,66 puntos. Nula - 0,66 puntos. Blanco 0 puntos.

TIEMPO DE DURACIÓN DEL EJERCICIO 30 MINUTOS.

